

## شناسایی پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران (مورد مطالعه: دشت لیستر در شهرستان گچساران)

میلاذ تقی‌پور<sup>۱</sup>، عنایت عباسی<sup>۲\*</sup>، محمد چیدری<sup>۳</sup>

۱. کارشناس ارشد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

۲. استادیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

۳. استاد ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

(تاریخ دریافت: ۹۱/۸/۶ - تاریخ تصویب: ۹۴/۴/۲)

### چکیده

تشکل‌های آب‌بران راهبرد اصلی مدیریت منابع آب شناخته می‌شود و کشورهای مختلف به انتقال مدیریت آبیاری به این تشکل‌ها توجه کرده‌اند. هدف این مطالعه شناسایی و تحلیل پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران در شبکه‌های آبیاری لیستر و خیرآباد شهرستان گچساران بود. تحقیق حاضر از نوع توصیفی است که به روش پیمایشی انجام گرفت. جامعه آماری تحقیق حاضر را کشاورزان بهره‌بردار از شبکه‌های آبیاری و زهکشی لیستر و خیرآباد شهرستان گچساران در استان کهگیلویه و بویراحمد تشکیل می‌دهند ( $N=572$ ). حجم نمونه با استفاده از جدول کرجسی و مورگان ۲۱۹ نفر برآورد شد. نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب انتخاب شدند. ابزار اصلی گردآوری اطلاعات در این پژوهش پرسشنامه بود که روایی آن به تأیید استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس و گروه مدیریت توسعه روستایی دانشگاه یاسوج رسید. پایایی پرسشنامه در مرحله پیش‌آزمون و محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد. داده‌های گردآوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 تحلیل شدند. با توجه به نتایج تحلیل عاملی، افزایش اطلاعات و ارتباطات کشاورزان، کاهش هزینه‌های کشاورزان، افزایش تولید محصول و مدیریت بهینه منابع آب، تقویت سرمایه اجتماعی و کاهش هزینه‌های دولت، پیامدهای مثبت و ایجاد تضاد بین کشاورزان پیامد منفی تشکیل این تعاونی‌هاست. با توجه به یافته‌های تحقیق، پیشنهادهایی برای تسهیل توسعه و تشکیل تعاونی‌های آب‌بران ارائه می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** تحلیل عاملی، تعاونی آب‌بران، گچساران، مدیریت منابع آب.

### مقدمه

شهرنشینی و گسترش صنایع، تا سال ۲۰۲۵ میزان آب قابل تخصیص بخش کشاورزی در کل جهان محدودتر می‌شود و در نتیجه به دلیل اختصاص منابع آب به مصارف مختلف زیست محیطی، خانگی و صنعت این بخش با زیان‌های بیشتری مواجه می‌شود (IWMI, 2003). اگر سرمایه‌گذاری در مدیریت منابع آب در سال‌های آینده کاهش یابد، جهان با کاهش چشمگیری در تولید غذا، افزایش قیمت مواد غذایی و بحران شدید در

شرایط ویژه اقلیمی کشور، خشکی و پراکنش نامناسب زمانی و مکانی بارندگی، واقعیت‌گرایان‌پذیری است که هرگونه تولید مواد غذایی و کشاورزی پایدار را به استفاده صحیح و منطقی از منابع آب محدود کشور منوط کرده است (Keshavarz & Haydari, 2003). مطالعات اخیر مؤسسه بین‌المللی آب بیانگر این نکته است که با ادامه روند افزایش جمعیت، توسعه

مطالعات مختلفی در زمینه پیامدهای مثبت و منفی تشکیل تعاونی‌های آب‌بران انجام گرفت. Ehsani & Khaleidi (2003)، Zehtabiyani (2003)، Haydari et al. (2005) و Farshi (2005) در مطالعات خود از تقویت همبستگی بین کشاورزان و ایجاد محیطی همراه با اعتماد متقابل بین کشاورزان به‌عنوان پیامدهای مثبت تشکیل این تعاونی‌ها نام بردند.

Haydarian (2003) توجه به تشکیل تعاونی‌های آب‌بران را کوتاه‌ترین و زودبازده‌ترین نوع سرمایه‌گذاری در افزایش بهره‌وری آب در مزارع کشاورزی می‌داند. همچنین، عضویت کشاورزان در این تشکلهای می‌تواند به‌عنوان یکی از عوامل اساسی در بهبود وضعیت اجتماعی، اقتصادی و زیست‌محیطی جوامع روستایی محسوب شود (Heyd & Neef, 2004). تشکلهای آب‌بران به‌عنوان رهیافتی در راستای بهبود امنیت غذایی، افزایش درآمد و بهبود معیشت کشاورزان، بهبود عملکرد و کیفیت محصولات کشاورزی (Howarth & Lal, 2002; Starkloff, 2001)، سهولت فعالیت‌های آموزشی و ترویجی (Heyd & Neef, 2004) و بهبود دانش، نگرش و مهارت کشاورزان در زمینه مدیریت آب مطرح است (Howarth et al., 2005).

در زمینه چالش‌ها و مسائل مدیریت آبیاری مشارکتی نیز مطالعات مختلفی صورت گرفت (Facon, Haydarian, 2003; Tanaka & Sato, 2005; Melvin & Payero, 2003; 2002; Khoma & Fami et al., 2007; Keramer et al., 2006; Mulwafv (2004)). کمبود بودجه در مراحل مختلف اجرایی، تأخیر در اجرای طرح و تلقی نادرست کشاورزان از مسئله تحویل شبکه را از چالش‌های فراروی انتقال مدیریت می‌دانند. Khanal (2003) نتیجه گرفت که ساختار سلسله‌مراتبی بالا به پایین، نداشتن مشارکت مالی بهره‌برداران، نبودن یادگیری سازمانی، شفاف نبودن نقش بهره‌برداران در زمینه چگونگی بهره‌برداری و فقدان ارتباط پروژه‌ها با اهداف توسعه موانعی هستند که مانع مشارکت مردم در مدیریت آبیاری می‌شوند. به اعتقاد Peter (2004) بی‌ثباتی مالی و اقتصادی یکی از موانعی است که مانع مشارکت مردم در تشکلهای آبیاری می‌شود. ثبات و پایداری تشکلهای آب‌بران به توانایی تشکلهای آب‌بران در کنترل و فراهم کردن خدمات انتقال آب بستگی دارد که موجب افزایش بهره‌وری کشاورزی می‌شود (Facon, 2002). نتایج تحقیقات Peter (2004) نشان می‌دهد بهره‌وری سیستم‌های آبیاری زمانی افزایش می‌یابد که از دانش، نیروی کار، پول و نهاده‌های محلی تشکلهای آب‌بران استفاده شود.

محیط زیست روبه‌رو می‌شود (IWMI, 2003)؛ بنابراین با مشکل فرآروی بخش کشاورزی کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه در دهه‌های آینده، افزایش تولید غذا با کمبود منابع آب مواجه می‌شود (Smith & Munoz, 2003)؛ به‌همین دلیل، در سراسر جهان سرمایه‌گذاری‌های زیادی در این زمینه و تلاش‌هایی برای بهبود کارایی مصرف آب صورت گرفت (Melvin & Payero, 2003).

به اعتقاد اکثر کارشناسان، پایین‌بودن بازده آبیاری در کشورهای درحال توسعه به‌علت نداشتن مشارکت واقعی بهره‌برداران در امر تصمیم‌گیری، مدیریت و نگهداری از شبکه‌های آبیاری است (Omid et al., 2012). توجه به سیاست مشارکت دادن بهره‌برداران در مدیریت شبکه‌های آبیاری از اواخر دهه ۸۰ میلادی صورت گرفت که به‌طور عمده به‌دلیل ناتوانی سازمان‌های دولتی مسئول در امر سازماندهی آب و نیز تأمین‌نکردن هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری این شبکه‌ها بود (Vermillion & Rosegrant & Ringler, 2000; Sagardoy, 1999).

در این راستا، تشکیلاتی با عنوان تشکلهای آب‌بران ایجاد شده است. آنچه بیشتر متصدیان شبکه‌های آبیاری را به مدیریت تشکلهای آب‌بران متمایل می‌کند، بحث اقتصادی و تعدیل نیروی انسانی در شرکت‌های بهره‌برداری است (Zarei, 2005). همکاری تشکلهای آب‌بران در مدیریت شبکه‌های آبیاری موجب کاهش پرسنل و همچنین هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری می‌شود. مدیریت تشکلهای آبیاری با توجه به حضور دائم ایشان در محل، بازده بهتر آبیاری و بهبود انتقال و توزیع آب را در شبکه‌های آبیاری به‌دنبال دارد. درواقع، انتقال مدیریت را باید به‌عنوان فرایند ظرفیت‌سازی دانست که جامعه محلی را قادر می‌سازد برای توسعه برنامه‌ریزی و مدیریت بهره‌برداری، مسئولیت بیشتری را بپذیرد (Facon, 2007; Heydarian, 2007; Tanaka, 2005).

با تأکید قانون دوم و سوم توسعه کشور بر توسعه تشکلهای آب‌بران و پیگیری وزارت نیرو در این زمینه، اقداماتی برای رسیدن به این هدف در شبکه‌های آبیاری کشور صورت گرفت که از آن جمله می‌توان به شبکه‌های مغان، ورامین، لیستر و خیرآباد اشاره کرد، اما از این نکته نباید غافل شد که هر برنامه توسعه‌ای در مرحله‌های آغازین پیاده‌سازی، همواره دارای پیامدهای متفاوتی به‌صورت مطلوب یا نامطلوب است. شناسایی این پیامدها این امکان را برای برنامه‌ریزان فراهم می‌آورد که درطول برنامه مشکلات و ضعف‌ها شناسایی و رفع شود و نقاط قوت آن نیز تقویت شود.

پایایی ابزار تحقیق، سی پرسشنامه در بین کشاورزان استان خوزستان توزیع و جمع‌آوری شد که دارای شرایط مشابه با کشاورزان مورد نظر بودند. میزان ضریب آلفای کرونباخ با استفاده از نرم‌افزار SPSS، ۰/۸۶ به دست آمد که بیانگر پایایی مناسب ابزار تحقیق است. برای تعیین ادراک پاسخگویان از پیامدهای تشکل تعاونی‌های آب‌بران (به‌عنوان متغیر وابسته) از بیست گویه در قالب طیف لیکرت (خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵) استفاده شد. داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS 19 تحلیل شدند. برای تحلیل داده‌ها و به‌منظور دسته‌بندی متغیرها در قالب عوامل از تحلیل عاملی استفاده شد.

### نتایج و بحث

#### ویژگی‌های فردی و حرفه‌ای کشاورزان

با توجه به نتایج، میانگین سن کشاورزان عضو تعاونی‌های آب‌بران، ۴۴/۱۲ سال بود. مطابق یافته‌های تحقیق، از نظر سطح تحصیلات ۱۲/۳ درصد کشاورزان بی‌سواد و ۱۸/۷ درصد نیز بالاتر از دیپلم‌اند. نتایج تحقیق در زمینه مشارکت کشاورزان در نهادهای اجتماعی و اقتصادی، نشان می‌دهد ۷۳/۴ درصد کشاورزان در تعاونی تولید روستایی موجود در منطقه عضو هستند و ۱۴ درصد آنان در هیچ‌یک از نهادهای اجتماعی عضویت ندارند. از نظر سابقه اشتغال، میانگین اشتغال کشاورزان در بخش کشاورزی حدود ۱۹ سال است که کمترین سابقه اشتغال دو سال و بیشترین آن ۵۹ سال به دست آمد، به طوری که بیش از یک‌چهارم کشاورزان (۵۹ نفر) سابقه اشتغال کمتر از ده سال دارند و ۷۳/۱ درصد نیز دارای سابقه اشتغال بیش از ده سال در بخش کشاورزی بودند. با مطالعه روش‌های آبیاری مورد استفاده کشاورزان مشخص شد هریک از روش‌های آبیاری سطحی و بارانی حدود ۴۰ درصد از انواع آبیاری موجود در منطقه را دربر می‌گرفتند. نتایج بیانگر آن است که بیش از نیمی از کشاورزان در کلاس‌های آموزشی و ترویجی مرتبط با تعاونی‌های آب‌بران شرکت نکردند. براساس یافته‌های پژوهش، نظام زراعی بیش از نیمی از کشاورزان (۵۰/۲ درصد) زراعت بود و بیش از یک‌سوم کشاورزان (۳۵/۲ درصد) زراعت و دامپروری را به صورت همزمان انجام می‌دادند. همچنین، ۳۲ نفر از کشاورزان علاوه بر زراعت و دامپروری به باغداری نیز اشتغال داشتند (جدول ۱).

مطالعات (Ejtemaei et al. 1998) در مورد شبکه‌های آبیاری و زهکشی گیلان نشان می‌دهد محدودیت‌های اجتماعی، اقتصادی و مالی، مشارکت‌نداشتن کشاورزان را در اداره این شبکه‌ها در پی داشته است. Haydarian (2002) انتقال مدیریت آبیاری در کشور را نه براساس سیاست و برنامه‌ای روشن، بلکه براساس راه حل مقطعی مشکل و با پیروی از الگوهای خارجی و ارضای شرایط جذب تسهیلات بانک جهانی قلمداد می‌کند. از نظر ایشان این امر موجب به‌وجود آمدن پیامدهایی از جمله تأمین‌نکردن به‌موقع هزینه‌های پروژه، استهلاک شبکه‌های آبیاری و زهکشی به دلیل بهره‌برداری نادرست مصرف‌کنندگان از آن‌ها و توزیع نامناسب و ناعادلانه آب در بین بهره‌برداران می‌شود.

Haydarian (2003) مهم‌ترین مشکلات تشکل‌های آب‌بران را در ایران پس از انتقال مسئولیت، این موارد معرفی کرد: نبودن تعریف روشن و مشخص از مسئولیت‌های انتقال‌یافته به کشاورزان، انتقال مسئولیت‌ها به بهره‌برداران بدون اختیارات کافی، هزینه‌های مالی بالا بدون منابع مالی مشخص، قوانین ضعیف برای انجام دادن مسئولیت‌ها و درنهایت نبودن مشوق‌های کافی و مناسب برای بهره‌بردارانی که باید نقش اصلی را انجام دهند. با توجه به آنچه گفته شد، هدف تحقیق حاضر شناسایی و تحلیل پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران در شبکه‌های آبیاری لیشر و خیرآباد در شهرستان گچساران است.

#### مواد و روش‌ها

روش مورد استفاده در این تحقیق، پیمایشی و از نوع توصیفی است. جامعه آماری تحقیق حاضر، شامل ۵۷۲ نفر از کشاورزان شبکه‌های آبیاری لیشر و خیرآباد شهرستان گچساران در استان کهگیلویه و بویراحمد هستند. حجم نمونه کشاورزان متمایل به تشکیل تعاونی‌های آب‌بران با استفاده از جدول مورگان و کرجسی (۱۹۷۰)، ۲۳۰ نفر برآورد شد. درنهایت، ۲۱۹ نفر پرسشنامه‌های تحقیق را تکمیل کردند. برای انتخاب نمونه‌ها از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای با انتساب متناسب استفاده شد. ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز پرسشنامه بود. روایی محتوایی و ظاهری ابزار تحقیق نیز با استفاده از نظرهای استادان گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه‌های تربیت مدرس و مدیریت توسعه روستایی دانشگاه یاسوج و همچنین متخصصان مشاوره و مطالعات اجتماعی، بررسی و اصلاح و تأیید شد. به‌منظور تعیین اعتبار و

جدول ۱. ویژگی‌های شخصی و حرفه‌ای کشاورزان در منطقه مورد مطالعه (n=۲۱۹)

متغیرها	سطوح متغیرها	فراوانی	درصد
سن (سال)	>۳۰	۳۵	۱۶/۰
	۳۰-۴۰	۵۳	۲۴/۲
	۴۰-۵۰	۷۶	۳۴/۷
	<۵۰	۵۵	۲۵/۱
سطح تحصیلات	بی‌سواد	۲۷	۱۲/۳
	خواندن و نوشتن	۶۴	۲۹/۲
	راهنمایی	۴۸	۲۱/۹
	دیپلم	۳۹	۱۷/۸
نوع نظام زراعی	بالاتر از دیپلم	۴۱	۱۸/۷
	زراعت	۱۱۰	۵۰/۲
	زراعت و دامپروری	۷۷	۳۵/۲
شرکت در کلاس‌های تعاونی آب‌بران	زراعت و دامپروری و باغداری	۳۲	۱۴/۶
	بلی	۱۰۷	۴۸/۹
روش آبیاری	خیر	۱۱۲	۵۱/۱
	سطحی	۸۵	۳۸/۸
	بارانی	۹۴	۴۲/۹
	قطره‌ای	۴۰	۱۸/۳

پرداخت نکردن به موقع آب‌بها توسط اعضا، بروز اختلاف میان کشاورزان و توزیع ناعادلانه آب به نفع گروه‌های پر قدرت محلی. سایر پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران در جدول ۲ آمده است.

**تحلیل عاملی پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران**  
 به منظور کاهش تعداد متغیرهای تحقیق به عوامل کمتر و تعیین سهم تأثیر هر یک از عامل‌ها در پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران، از تحلیل عاملی - اکتشافی استفاده شد. در اولین گام برای تشخیص مناسب بودن داده‌های تحقیق برای تحلیل عاملی از آزمون بارتلت و آماره KMO بهره گرفته شد. معنی‌داری آزمون بارتلت در سطح معنی‌داری ۹۹ درصد اطمینان و مقدار مناسب شاخص KMO (جدول ۳)، بیانگر انسجام درونی متغیرها برای انجام دادن تحلیل عاملی است. در ادامه، با توجه به ملاک کیسر، شش عامل استخراج شدند که دارای مقادیر ویژه بیشتر از یک بودند. این عوامل به همراه مقادیر ویژه، درصد و درصد تجمعی واریانس، قبل و بعد از چرخش عاملی به روش واریماکس در جدول ۴ ذکر می‌شوند.

### اولویت‌بندی پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران از دیدگاه کشاورزان

به منظور آگاهی از اولویت پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران از دیدگاه کشاورزان، بیست پرسش به پاسخگویان ارائه شد و با توجه به ضریب تغییرات این پیامدها رتبه‌بندی شدند. نتایج در جدول ۲ آمده است.

بر اساس نتایج جدول ۲، گویه‌های عضویت در تعاونی آب‌بران که موجب افزایش سطح اطلاعات کشاورزان در زمینه آبیاری می‌شود با ضریب تغییرات ۰/۱۵۸، عضویت در تعاونی آب‌بران که سبب حفاظت و حراست از تجهیزات و تأسیسات آبیاری می‌شود با ضریب تغییرات ۰/۱۷۷، عضویت در تعاونی آب‌بران که زمینه ارتباط بیشتر کشاورزان با سازمان‌های دولتی مربوطه را فراهم می‌آورد با ضریب تغییرات ۰/۱۹۵ به ترتیب به عنوان رتبه‌های اول تا سوم پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران شناخته شدند.

از میان پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران، چهار پیامد زیر با میانگین زیر ۳، رتبه‌های آخر را داشتند: استهلاک شبکه‌های آبیاری و زهکشی به دلیل بهره‌برداری نامناسب،

جدول ۲. اولویت‌بندی پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران (n=۲۱۹)

پیامدها	میانگین	انحراف معیار	ضریب تغییرات	رتبه
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب افزایش سطح اطلاعات کشاورزان در زمینه آبیاری می‌شود.	۴/۳۰	۰/۶۸	۰/۱۵۸	۱
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب حفاظت و حراست از تجهیزات و تأسیسات آبیاری می‌شود.	۴/۲۷	۰/۷۶	۰/۱۷۷	۲
عضویت در تعاونی آب‌بران زمینه ارتباط بیشتر کشاورزان با سازمان‌های دولتی مربوطه را فراهم می‌آورد.	۴/۱۰	۰/۸۰	۰/۱۹۵	۳
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب بهبود کمی و کیفی توزیع آب می‌شود.	۴/۲۲	۰/۸۳	۰/۱۹۶	۴
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تقویت کار تیمی و گروهی در بین کشاورزان می‌شود.	۴/۱۵	۰/۸۲	۰/۱۹۷	۵
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تقویت همبستگی در بین کشاورزان می‌شود.	۴/۱۷	۰/۸۵	۰/۲۰۳	۶
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تأمین به‌موقع آب آبیاری می‌شود.	۴/۱۵	۰/۸۵	۰/۲۰۴	۷
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب دسترسی بهتر کشاورزان عضو تعاونی به آموزش‌های ترویجی می‌شود.	۴/۰۶	۰/۸۵	۰/۲۰۸	۸
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب مشارکت کشاورزان در تصمیم‌گیری‌های مربوط به منابع آب منطقه می‌شود.	۴/۱۵	۰/۸۷	۰/۲۰۹	۹
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب کاهش هزینه‌های دولت می‌شود.	۴/۰۱	۰/۸۷	۰/۲۱۶	۱۰
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب کاهش اتلاف منابع آب می‌شود.	۴/۱۰	۰/۹۳	۰/۲۲۶	۱۱
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تقویت اعتماد بین کشاورزان می‌شود.	۳/۹۷	۰/۹۵	۰/۲۳۹	۱۲
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب کاهش هزینه‌های کشاورزان در زمینه آبیاری می‌شود.	۳/۹۸	۰/۹۶	۰/۲۴۱	۱۳
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب مدیریت بهتر شبکه‌های آبیاری و زهکشی توسط روستاییان می‌شود.	۴/۰۳	۰/۹۹	۰/۲۴۵	۱۴
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تأمین هزینه‌های مدیریت شبکه می‌شود.	۳/۷۸	۰/۹۶	۰/۲۵۳	۱۵
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب افزایش تولید محصول می‌شود.	۳/۸۶	۱/۰۵	۰/۲۷۲	۱۶
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب استهلاک شبکه‌های آبیاری و زهکشی به دلیل بهره‌برداری نادرست مصرف‌کنندگان از آن می‌شود.	۲/۷۴	۱/۳۴	۰/۴۸۹	۱۷
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب پرداخت نکردن به‌موقع آب‌بها می‌شود.	۲/۵۵	۱/۳۰	۰/۵۰۹	۱۸
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب بروز اختلاف میان کشاورزان در زمینه تقسیم آب می‌شود.	۲/۲۹	۱/۳۰	۰/۵۶۷	۱۹
عضویت در تعاونی آب‌بران موجب توزیع ناعادلانه آب به نفع گروه‌های پر قدرت محلی می‌شود.	۲/۱۳	۱/۲۹	۰/۶۰۵	۲۰

و همین‌طور درصد واریانس تبیین‌شده توسط هر عامل کاسته می‌شود، اما به میزان درصد واریانس کل افزوده می‌شود، به طوری که شش عامل استخراج‌شده در مجموع ۶۹/۲۴ درصد از کل واریانس را تبیین کرد که نشان از درصد بالای واریانس تبیین‌شده توسط این عامل‌ها دارد. نام عوامل استخراج‌شده به همراه متغیرهای تشکیل‌دهنده هر عامل و بار عاملی متغیرها در جدول ۵ آورده می‌شود.

جدول ۳. مقدار آماره KMO، ضریب بارتلت و سطح معنی‌داری

برای پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران		
سطح معنی‌داری	Bartlett Test	آماره KMO
۰/۰۰۰	۲۰۲۳/۷۷۷	۰/۸۲۳

براساس یافته‌های جدول ۴، عامل اول با مقدار ویژه ۳/۷۴ به‌تنهایی تبیین‌کننده ۱۸/۷۱ درصد واریانس کل است. با حرکت از عامل اول به سمت عامل ششم از میزان مقدار ویژه

جدول ۴. عوامل استخراج شده همراه با مقادیر ویژه و واریانس تبیین شده قبل و پس از چرخش

پس از چرخش			قبل از چرخش			عوامل
درصد تجمعی واریانس تبیین شده	درصد واریانس تبیین شده	مقدار ویژه	درصد تجمعی واریانس تبیین شده	درصد واریانس تبیین شده	مقدار ویژه	
۱۸/۷۱	۱۸/۷۱	۳/۷۴	۳۱/۷۵	۳۱/۷۵	۶/۳۵	عامل اول
۳۱/۳۵	۱۲/۶۴	۲/۵۲	۴۴/۰۰	۱۲/۲۵	۲/۴۵	عامل دوم
۴۳/۹۴	۱۲/۵۹	۲/۵۱	۵۲/۸۱	۸/۸۱	۱/۷۶	عامل سوم
۵۴/۹۰	۱۰/۹۵	۲/۱۹	۵۸/۶۵	۵/۸۳	۱/۱۶	عامل چهارم
۶۳/۵۰	۸/۶۰	۱/۷۲	۶۴/۲۲	۵/۵۶	۱/۱۱	عامل پنجم
۶۹/۲۴	۵/۷۳	۱/۱۴	۶۹/۲۴	۵/۰۲	۱/۰۰	عامل ششم

آب، زمینه را برای افزایش تولید محصولات کشاورزی و به تبع آن افزایش درآمد کشاورزان فراهم می‌کند. این یافته با مطالعات Haydarian (2003)، Azizi (2001)، (2003) Melvin & Payro هم‌جهت است.

توسعه فعالیت‌های گروهی می‌تواند به تقویت سرمایه اجتماعی در جوامع هدف کمک کند. این مورد از سوی کشاورزان مورد پژوهش تأیید شد و تقویت سرمایه اجتماعی را به‌عنوان یکی از پیامدهای مهم عضویت در تعاونی‌های آب‌بران معرفی کردند. این یافته نیز با مطالعات Facon (2007)، (2001) Azizi، Farshi (2005)، Peter (2004)، Haydari et al. (2005) مطابقت دارد.

پیامد دیگری که کشاورزان برای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران متصور هستند، کاهش هزینه‌های دولت است. در واقع، کشاورزان بر این باورند که دولت با واگذاری مسئولیت به بهره‌برداران می‌تواند در هزینه‌های خود صرفه‌جویی کند. مطالعات Khanal (2003)، Vermillion & Sagardoy (1999)، Rosegrant & Ringler (2000) این یافته را تأیید می‌کند.

البته توسعه این تشکلهای و عضویت در آنها پیامدهای منفی را نیز در پی دارد که از آن جمله ایجاد تضاد و بروز اختلاف در بین کشاورزان و بهره‌برداران است. با توجه به ابعاد مثبت و متعدد این تشکلهای، باید با اتخاذ تدابیری از جمله دخالت‌دادن تمام گروه‌ها و قومیت‌های روستایی در مراحل گوناگون تشکیل و ساماندهی این تشکلهای و نیز استفاده از افراد مورد اعتماد جوامع روستایی در ترکیب هیئت مدیره این تعاونی‌ها در مرحله شروع به کار این تشکلهای و استفاده از تجربه‌های سایر تعاونی‌های موفق، این پیامدها را تا حد امکان کاهش داد. البته توجه به کشاورزان درباره مسئولیت‌هایی که هر عضو در قبال عضویت در تعاونی دارد، در جلوگیری از بروز این پیامد منفی تأثیرگذار است. این یافته نیز با مطالعات Omid et al. (2012)، (1998)

نتایج تحلیل عاملی پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران نشان داد از نظر کشاورزان مورد مطالعه مهم‌ترین پیامد عضویت در این تعاونی‌ها پیامد اطلاعاتی و ارتباطی بود. بر اساس ماهیت فعالیت‌هایی که بر پایه مشارکت شکل می‌گیرند از جمله تعاونی‌های آب‌بران، این انتظار می‌رود که در صورت تشکیل این تعاونی‌ها و عضویت کشاورزان در آنها شاهد بهبود وضعیت اطلاعات و ارتباطات در بین کشاورزان باشیم که این پیامد می‌تواند زمینه را برای توسعه فعالیت نهادهای مربوطه در زمینه گسترش اطلاع‌رسانی به کشاورزان در بخش‌های گوناگون به‌ویژه در زمینه بهره‌برداری از منابع آب و بالابردن کارایی راندمان آبیاری بهبود دهد. این یافته با تحقیقات Ehsani & Khaledi (2003)، Zehtabiyani (2003)، Haydari et al. (2005)، Farshi (2005) در یک راستاست.

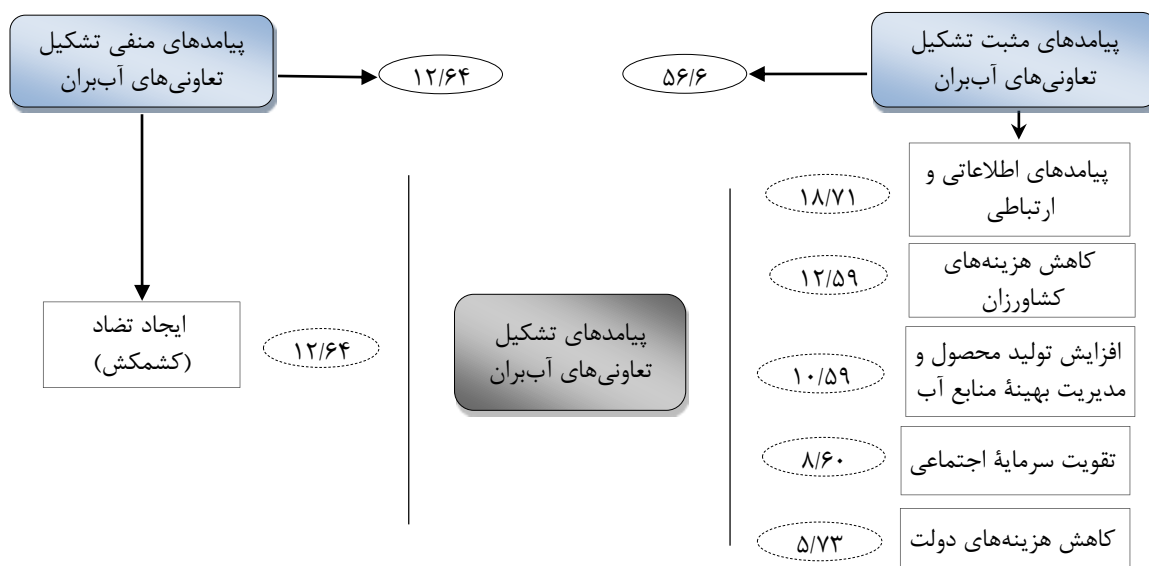
پیامد دیگری که کشاورزان به‌عنوان پیامدی مهم به آن توجه کردند، کاهش هزینه‌های کشاورزان بود. در واقع، کشاورزان بر این باورند که عضویت در تعاونی‌های آب‌بران میزان هزینه‌های آنها را کاهش می‌دهد. این یافته نیز با مطالعات Facon (2002)، Khanal (2003)، Azizi (2001) مطابقت دارد. از این مزیت می‌توان به‌عنوان محرکی برای جلب مشارکت کشاورزان برای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران استفاده کرد.

افزایش تولید و مدیریت بهینه منابع آب نیز از جمله پیامدهایی بود که کشاورزان آن را به‌عنوان پیامدی کلیدی و مهم برای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران معرفی کردند. افزایش تولید و در عین حال بهبود مدیریت منابع آب، از جمله اهدافی است که برای دستیابی به کشاورزی پایدار باید در دستور کار نظام‌های بهره‌برداری قرار گیرد. در همین راستا، استفاده از سیستم‌های نوین مدیریت منابع آب مانند تعاونی آب‌بران این مهم را جامعه عمل می‌پوشاند و با کمک به مدیریت بهینه منابع

Peter, Ejtemaei et al. (2004), Khoma & Mulwafv (2004) با میزان بار عاملی هریک از عوامل در شکل ۱ نمایش داده در یک راستاست. پیامدهای تشکیل تعاونی‌های آب‌بران همراه می‌شود.

جدول ۵. عوامل، گویه‌های تشکیل‌دهنده هر عامل و بار عاملی گویه‌ها (n=۲۱۹)

بار عاملی	گویه‌ها	نام عامل	
۰/۷۵۷	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب افزایش سطح اطلاعات کشاورزان در زمینه آبیاری می‌شود.	پیامدهای اطلاعاتی و ارتباطی	
۰/۷۵۴	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب مشارکت کشاورزان در تصمیم‌گیری‌های مربوط به منابع آب منطقه می‌شود.		
۰/۷۱۸	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب حفاظت و حراست از تجهیزات و تأسیسات آبیاری می‌شود.		
۰/۷۰۵	عضویت در تعاونی آب‌بران زمینه ارتباط بیشتر کشاورزان با سازمان‌های دولتی مربوطه را فراهم می‌آورد.		
۰/۵۱۲	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب کاهش اتلاف منابع آب می‌شود.		
۰/۵۶۰	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تقویت کار تیمی و گروهی در بین کشاورزان می‌شود.		
۰/۸۵۷	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب بروز اختلاف میان کشاورزان در زمینه تقسیم آب می‌شود.		
۰/۷۵۸	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب پرداخت نکردن به موقع آب‌بها می‌شود.		
۰/۶۱۱	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب استهلاك شبکه‌های آبیاری و زهکشی به دلیل بهره‌برداری نادرست ایجاد تضاد مصرف‌کنندگان از آن می‌شود.		
۰/۸۱۴	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب توزیع ناعادلانه آب به نفع گروه‌های پر قدرت محلی می‌شود.		
۰/۶۹۰	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب بهبود کمی و کیفی توزیع آب می‌شود.		کاهش هزینه‌های کشاورزان
۰/۷۱۹	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب کاهش هزینه‌های کشاورزان در زمینه آبیاری می‌شود.		
۰/۶۸۰	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تأمین هزینه‌های مدیریت شبکه می‌شود.		
۰/۵۶۲	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب مدیریت بهتر شبکه‌های آبیاری و زهکشی توسط روستائیان می‌شود.	افزایش تولید و مدیریت بهینه منابع آب	
۰/۵۴۸	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب دسترسی بهتر کشاورزان عضو تعاونی به آموزش‌های ترویجی می‌شود.		
۰/۸۰۸	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب افزایش تولید محصول می‌شود.		
۰/۷۴۱	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تأمین به‌موقع آب آبیاری می‌شود.		
۰/۴۷۶	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تقویت همبستگی در بین کشاورزان می‌شود.	تقویت سرمایه اجتماعی	
۰/۷۸۹	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب تقویت اعتماد بین کشاورزان می‌شود.	کاهش هزینه‌های دولت	
۰/۵۳۲	عضویت در تعاونی آب‌بران موجب کاهش هزینه‌های دولت می‌شود.		



شکل ۱. پیامدهای تشکیل تعاونی‌های آب‌بران همراه با میزان بار عاملی هریک از عوامل

## نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به نتایج تحقیق، کشاورزان و بهره‌برداران در مجموع دیدگاهی مثبت به این تشکل‌ها دارند؛ بنابراین لازم است تمام سازمان‌های دست‌اندرکار این تشکل‌ها از قبیل سازمان جهاد کشاورزی، سازمان آب منطقه‌ای و اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی ضمن داشتن انسجام سازمانی با حمایت‌ها و مشاوره‌های لازم، مدیریت یکپارچه‌ای را در زمینه ایجاد و راه‌اندازی این تشکل‌ها اعمال کنند و در مراحل بعدی نیز بر فعالیت‌های آن‌ها نظارت کامل داشته باشند. با توجه به بخش دیگری از نتایج تحقیق، عوامل «پیامدهای اطلاعاتی و ارتباطی»، «کاهش هزینه‌های کشاورزان»، «افزایش تولید و مدیریت بهینه منابع آب»، «تقویت سرمایه اجتماعی» و «کاهش هزینه‌های دولت» پیامدهای مثبت تشکیل تعاونی‌های آب‌بران است. این پنج عامل، ۵۶/۶ درصد از واریانس کل پیامدها را تبیین می‌کنند. ۱۲/۶۴ از واریانس پیامد عضویت در تعاونی‌ها نیز توسط عامل «ایجاد تضاد» به‌عنوان پیامد منفی عضویت در تعاونی‌ها تبیین شد. شش عامل استخراج‌شده در مجموع ۶۹/۲۴ درصد از کل واریانس پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران را تبیین کردند.

براساس یافته‌های تحقیق موارد زیر پیشنهاد می‌شوند:

پیشنهاد می‌شود در مراحل آغازین تشکیل این تعاونی‌ها با طرح مزیت‌های تشکیل این‌گونه تشکل‌ها و همچنین کاهش هزینه‌های ناشی از عضویت، زمینه را برای مشارکت بهتر کشاورزان فراهم کرد.

پیشنهاد می‌شود از این پتانسیل (تعاونی آب‌بران) به‌عنوان عاملی برای نشر اطلاعات مربوط به کشاورزی استفاده شود. در این زمینه، مدیران عامل و اعضای هیئت مدیره تعاونی در حکم رابطان ترویجی ضمن تسهیل ارتباط با کشاورزان زمینه انتقال اطلاعات و فناوری‌های مربوطه را فراهم کنند. البته در این زمینه باید در قالب کلاس‌های آموزشی و ترویجی ضمن بیان اهمیت انتشار اطلاعات، حساسیت کشاورزان را درباره اشتراک اطلاعات با یکدیگر بالا برد. این امر موجب تقویت سرمایه اجتماعی کشاورزان می‌شود که از دیگر پیامدهای عضویت در تعاونی‌های آب‌بران است.

پیشنهاد می‌شود دولت حمایت‌های مالی و تجهیزاتی خود را برای راه‌اندازی و شروع به کار این تشکل‌ها به کار بندد، زیرا در صورت موفقیت این تشکل‌ها در امر مدیریت بهینه منابع آب از بار هزینه‌های دولت برای نگهداری و اداره تأسیسات و تجهیزات آبیاری کاسته می‌شود.

## REFERENCES

- Azizi, J. (2001). Sustainability of Agricultural Water. *Journal of Development and Agricultural Economic*, 9 (36), 113-136. (In Farsi).
- Ehsani, M., and KHaledi, H. (2003). *Agricultural Water Productivity. Iranian National Committee on Irrigation and Drainage press, Tehran, Iran.* (In Farsi).
- Ejtemaei, A. Zahedi, A. Fayaz, M. (1998). Participation of farmers in exploitation irrigation networks in Gilan, Iran. In *Proceedings of the 1<sup>th</sup> Conference farmers Participation in irrigation networks.* Tehran, (In Farsi).
- Facon, T. (2007). Performance of Irrigation and Participatory Irrigation Management: Lessons from FAO's Irrigation Modernization Program in Asia. In *Proceedings of the 4<sup>th</sup> Asian Regional Conference and 10<sup>th</sup> International Seminar on Participatory Irrigation Management. 2-5 May, Tehran, Iran.*
- Facon, TH. (2002). Improving the Irrigation Service to Farmers. A Key Issue in Participatory Irrigation Management. Report of the APO Seminar on Organizational Change for Participatory Irrigation Management. *Philippines*, 23-27 October 2000 (SEM-32-00), Tokyo.
- Fami, H.S. Iravani, Z. Zarei and Mokhtari, A. (2007). Challenges and necessities of applying participatory approaches and mechanisms to agricultural water management. In *Proceedings of the 4<sup>th</sup> Asian Regional Conference and 10<sup>th</sup> International Seminar on Participatory Irrigation Management. 2-5 May, Tehran, Iran.*
- Farshi, A. (2005). The optimal consumption of agricultural water, In *Proceedings of the 1<sup>th</sup> conference of investigating drainage, irrigation network challenges and agricultural water optimal consumption, Tehran, Iran.* (In Farsi).
- Haydari, N., Eslami, A., and GHadami Firoozabadi, A., Kanooni, A., and Asadi, M., and Khajeabdollahi, M. (2005). water consumption efficiency of agricultural production in Iran different regions



- (Kerman, Hamadan, Semnan, Golestan and Khoozestan provinces), In Proceedings of the 2<sup>th</sup> Conference of Iranian National Committee on Irrigation and Drainage conference, water sciences engineering college, February, Ahvaz, Iran. (In Farsi).
- Haydarian, S.A. (2002). Management transfers. Methods, Problem and solution. *WUAs participation workshop in WUAs management*. Iranian National Committee on Irrigation and Drainage. (In Farsi).
- Haydarian, S.A. (2003) Participatory management. A new approach in improving management systems. *Watershed Management journal*, N2. *Soil Conservation and Watershed Management Research Institute* (SCWMRI).
- Heyd, H., & Neef, A. (2004). Participation of local people in water management: Evidence from the Mae SA watershed, northern Thailand: *International Food Policy Research Institute*, Washington.
- Heydarian, S.A. (2007) Irrigation management reforms in Iran: Lessons learned from 15 years experience and issues for the future. *Proceedings of the 4th Asian Regional Conference and 10<sup>th</sup> International Seminar on Participatory Irrigation Management*. 2-5 May, Tehran, Iran.
- Howarth, S. E., & Lal, N. K. (2002). Irrigation and participation rehabilitation on the Rajapur project in Nepal, *Irrigation and Drainage systems*, 16: 111-138.
- Howarth, S. E., Parajuli, U. N., Baral, J. R., Nott, G. A., Adhikari, B. R., Gautam, D. R., & Menuka, K. C. (2005). *Promoting good governance of water user's association in Nepal*, Department of irrigation of his Majesty: Government of Nepal.
- IWMI. (2003) Water productivity in agriculture: *Limits and Opportunities for Improvements*, Press Release: New research findings offer hope for the world water crisis, Nairobi November 3.
- Kramer, G.B., McKay, J. and Narayanamoorthy, A. (2006). The decline of innovative local self governance institutions for water management. *International Journal of Rural management*. 2 (1), 107-122.
- Keshavarz, A., Hayadri, N. (2003). An investigation on water wastes in Iran. In Proceedings of the 1<sup>th</sup> Conference and International Seminar on prevention methods of resource wastes. Tehran, 19-21 May. (In Farsi).
- Khanal, P.R. (2003) Participation and governance in Local water Management. *Irrigation and Water Engineering Group*. University of Wageningen, the Netherlands.
- Khoma, B.G., Mulwafv, W.O. (2004). The experience of irrigation management transfers in two irrigation schemes in Malawi, 1960s- 2002, *physics and chemistry of the earth* 29, 1327-1333.
- Melvin, S. and Payero, J. (2003) Future equipment and research needs gleaned from farmer reactions to an irrigation water conservation education program in Southwest Nebraska., *24<sup>th</sup> annual International Irrigation Show*. *The Irrigation Association*. 18-20November, San Diego, CA. 423-431.
- Omid, M. H., Akbari, M., Zarafshani, K., Eskandari, Gh. H. and Fami, H. Sh. (2012). Factors Influencing the Success of Water User Associations in Iran: A Case of Moqan, Tajan, and Varamin. *Journal of Agriculture Science and Technology* (JAST). Vol. 14(1), 27-36.
- Peter J.R. (2004). Participatory Irrigation Management. *International Network on Participatory Irrigation Management*, Washington DC. INWEPF/SY/2004(06).
- Rosegrant, M. W. and Ringler, C. (2000). Impact on Food Security and Rural Development of Transferring Water out of Agriculture. *Water Policy*, 1(6): 567-586.
- Smith, M. and Munoz, G. (2003). Irrigation advisory services for effective water use. A review of experiences. In Proceedings of the 4th Asian Regional Conference and International Seminar on Irrigation Advisory Services and Participatory Extension in Irrigation Management. 24 July, Montreal, Canada.
- Starkloff, R. (2001). Farmer's perception of the social mobilization of water user's organization in the Sindh, Pakistan, Working Paper 33, *Irrigational Water Management Institute*, Lahore, Pkistan.
- Tanaka, Y. and Sato Y. (2005). Farmers managed irrigation districts in Japan: *Assessing how fairness may contribute to sustainability*. *Agric. Water.*, 77,196-209.
- Vermillion, D. L. and Sagaridoy, J. A. (1999). Transfer of Irrigation Management Services: Guidelines. *FAO Irrigation and Drainage Paper 58*. *IWMI, GTZ, and FAO*, Rome.
- Zarei, Z. (2005). Analysis of effective factors in farmer participation on WUAs in Jargoueh,

Esfahan County Iran. Ms. C Thesis.  
University of Tehran, Iran. (In Farsi).  
Zehtabiyani, Gh. (2005). The causes of low  
irrigation efficiency in Varamin region, In

*Proceedings of the 7<sup>th</sup> seminar of Iranian  
National Committee on Irrigation and  
Drainage. Tehran. Iran. (In Farsi).*